

Hugo Theorell
6.3.1903 – 15.8.1982

Hugo Theorell wurde in Linköping, der Heimatstadt von Berzelius, geboren, studierte Medizin am Karolinska-Institut in Stockholm und wurde dort am 28. Mai 1930 unter Einar Hamarsten mit der Arbeit „Studien über die Plasmalipide des Blutes“ promoviert.

Anschließend ging Theorell als Stipendiat des Karolinska-Instituts zu Th. Svedberg nach Uppsala, um die Charakterisierung der Proteine mittels Ultrazentrifuge zu lernen. In den Jahren 1934 bis 1936 war er Stipendiat der Rockefeller-Stiftung bei Otto Warburg am Kaiser-Wilhelm-

Institut für Zellphysiologie, Berlin-Dahlem. Schon 1936 wurde er Direktor der Biochemischen Abteilung des Medizinischen Nobel-Instituts in Stockholm, dem er bis zu seiner Emeritierung vorstand. Hugo Theorell hat mit seinen Untersuchungen die Biochemie seiner Zeit mitgestaltet und die Molekularbiologie mitbegründet. Als erstes sind die in Berlin durchgeführten Arbeiten an Hämproteinen und an Oxydationsenzymen zu erwähnen, mit denen er sich bereits unter die führenden Biochemiker seiner Zeit einreichte. Die Reindarstellung und Kristallisation des monomeren Myoglobins aus dem Herzmuskel war eine der wichtigen Voraussetzungen für die Entwicklung der modernen Kristallographie und Röntgenographie der Eiweißstoffe. Das monomere Myoglobin war das ideale Protein, an dem 20 Jahre später erstmals die räumliche Struktur eines Proteins erarbeitet werden konnte. Weiterhin gelang Theorell die Reindarstellung des Cytochroms C, eines wichtigen Enzyms der Atmungskette, der Peroxidase aus Meerrettich und der Alkoholdehydrogenase aus tierischer Leber. Eine fundamentale Entdeckung war die reversible Spaltung des gelben Oxydationsfermentes in seine beiden Komponenten, in das native, farblose Protein und das gelbe Kofeiment. Es gelang ihm, das Enzym in diese Bestandteile zu zerlegen und zu zeigen, daß beide für sich inaktiv sind. Nach Zusammenbringen der beiden Komponenten erhielt er die ursprüngliche katalytische Aktivität des Enzyms wieder. Er konnte auch die Struktur des Koenzyms aufklären und als Phosphatester des Riboflavins identifizieren. Er klärte die Bindungsart des Protohemins im Cytochrom C als Thioätherbrücken zum Globin sowie die Bindung des Haems der Peroxidase auf und trug durch zahlreiche und umfangreiche reaktionskinetische Untersuchungen wesentlich zur Klärung der chemischen Vorgänge bei, die der enzymatischen Katalyse zugrunde liegen. In seinen letzten Jahren beschäftigte sich Theorell auf breiter Basis mit der Wirkung der Alkoholdehydrogenase. Diese Arbeiten sollten als wissenschaftlicher Beitrag zur Frage des in seiner Heimat sehr verbreiteten Alkoholismus gesehen werden.

Über 500 Veröffentlichungen sind mit Theorells Namen verbunden. Ihm wurden zahlreiche wissenschaftliche Ehrungen und Mitgliedschaften in vielen Akademien zuteil; insbesondere ist die Verleihung des Nobelpreises für Physiologie und Medizin im Jahre 1955 zu erwähnen, den er für die Entdeckung der Natur und Wirkungsweise von Oxydationsenzymen erhielt.

Eine große Anzahl von Schülern im In- und Ausland, von denen einige später selbst Nobelpreisträger wurden, stammen aus seiner Schule: Theorell war nicht nur ein bedeutender Wissenschaftler, sondern auch ein gesuchter Lehrer, der auch ein offenes Herz für junge Forscher hatte.

Auf einer Rückreise nach Stockholm lernte er im Zug eine schwedische Pianistin kennen, die in Leipzig studierte. Sie heirateten später und nahmen beide mit großem Interesse an der Mitgestaltung des Konzert- und Musiklebens in Schweden teil. Theorell, der seine entscheidenden Jahre und Impulse dem Aufenthalt in Berlin-Dahlem verdankt, sprach fließend Deutsch und war ein steter Freund Deutschlands: noch 1973 war er in München und hat mit einem Festvortrag an der Eröffnung des Max-Planck-Instituts für Biochemie in Martinsried teilgenommen.

Gerhard Braunitzer